

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Tulungagung. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model *Giving Question and Getting Answer* terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dalam penelitian ini terlebih dahulu diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua sampel kemudian melakukan pengambilan data.

Populasi siswa yang diambil siswa kelas VII-A hingga VII-K. Sedangkan sampelnya diambil dua kelas yaitu kelas VII-H sebanyak 32 siswa dan VII-K sebanyak 32 siswa. Adapun nama siswa kelas VII-H dan VII-K sebagaimana terlampir. Dalam penelitian ini diberikan perlakuan model *Giving Question and Getting Answer* dalam pembelajaran matematika kelas VII-H dan untuk kelas VII-K tidak diberikan perlakuan serupa.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta izin kepada kepala MTsN 2 Tulungagung terlebih dahulu bahwa akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Setelah diberikan izin, peneliti akan memasukkan surat izin penelitian ke sekolah sesuai dengan format yang sudah disiapkan bagian

akademik kampus.dari surat tersebut, pihak sekolah memberikan balasan dan mengijinkan untuk melaksanakan penelitian.

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa terkait materi yang diberikan. Tes yang digunakan peneliti adalah tes matematika siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung materi penyajian data. Dalam hal tes ini yang diberikan berupa soal uraian sebanyak 5 soal mengenai penyajian data yang telah diuji tingkat validitas oleh ahli. Soal tes yang sudah diuji kevaliditasnya diberikan pada kelas VII-H dan kelas VII-K.

B. Pengujian Data

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai tes kecerdasan logis matematis siswa dari kedua kelompok sampel. Setelah data yang diperlukan terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Pada penelitian ini, dalam melakukan pengajuan terhadap instrumen digunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Selanjutnya untuk pengujian hopotesis dilakukan uji prasarat yaitu dengan uji homogenitas dan normalitas, kemudian uji *t-test*.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti membrikan tes pada kelas eksperimen dan kelas control, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui kecerdasan logis matematis valid atau tidak.

Peneliti mengajukan dua jenis validitas, yaitu :

1) Validitas Teoritik dan Validitas Ahli

Instrumen tes berupa tes kecerdasan logis matematis oleh dua dosen matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung yaitu Ibu Risa Fitria, M.Si. dan Ibu Amalia Itsna Yunita, S.Si, M. Pd. serta guru MTsN 2 Tulungagung yaitu Ibu Yuyun Ekawati, S.Pd.

2) Validitas Empiris

Selain validasi ahli peneliti juga melaksanakan validasi empiris. Validasi tes ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa mengetahui ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebuah item. Uji coba tes dilaksanakan pada 10 siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

Adapun nilai tes uji coba tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Empiris

NO	Inisial Nama	Nilai Nomor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	MKI	15	15	15	15	15	75
2	INL	5	5	20	10	10	50
3	ARP	20	15	10	10	20	75

NO	Inisial Nama	Nilai Nomor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
4	ADD	5	5	5	5	5	25
5	FARD	20	15	20	20	15	90
6	HACN	20	20	20	20	20	100
7	MARSR.	20	20	15	10	20	85
8	ADNP	20	15	20	5	20	80
9	LAR	10	10	10	10	10	50
10	NEWA	20	20	20	20	5	85

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan data hasil tes uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VII MTsN 2 Tulungagung. Dasar Pengambilan keputusannya adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka data valid, dan sebaliknya. Adapun hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas

Correlations							
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	skor total
soal 1	Pearson Correlation	1	.928**	.463	.476	.646*	.920**
	Sig. (2-tailed)		.000	.178	.164	.043	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal 2	Pearson Correlation	.928**	1	.462	.581	.525	.912**
	Sig. (2-tailed)	.000		.178	.078	.119	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal 3	Pearson Correlation	.463	.462	1	.557	.263	.700*
	Sig. (2-tailed)	.178	.178		.095	.463	.024
	N	10	10	10	10	10	10
soal 4	Pearson Correlation	.476	.581	.557	1	.000	.670*
	Sig. (2-tailed)	.164	.078	.095		1.000	.034

		Correlations					
N		10	10	10	10	10	10
soal 5	Pearson Correlation	.646*	.525	.263	.000	1	.645*
	Sig. (2-tailed)	.043	.119	.463	1.000		.044
	N	10	10	10	10	10	10
skor total	Pearson Correlation	.920**	.912**	.700*	.670*	.645*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.024	.034	.044	
	N	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa soal nomo 1 memiliki $r_{hitung} = 0,920$, soal nomor 2 memiliki $r_{hitung} = 0,912$, soal nomor 3 memiliki $r_{hitung} = 0,700$, nomor 4 memiliki $r_{hitung} = 0,670$, dan nomor 5 memiliki $r_{hitung} = 0,645$, dengam taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat bebas $N = 10$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,632$.

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kelima soal tersebut valid dan dapoat diujikan.

b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakuakn uji validitas, tahap selanjutnya adalah uji reliabilitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan perhitungan *Cronbach Alpha*. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data reliabel dan sebaliknya. Adapun hasilnya disajikan pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.828	5

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa $r_{hitung} = 0,828$. Dengan taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$ dan derajat bebas $dk = N = 10$, diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,632$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut reliable.

3. Data Pelaksanaan Penelitian

Data hasil penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian disusun dalam daftar nilai hasil tes. Adapun daftar nilai hasil tes tersebut disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Tabel Daftar Nilai Tes

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Inisial Nama	Nilai	Inisial Nama	Nilai
1	APMRA	70	ATACP	55
2	ARN	80	ADRP	50
3	RMF	80	BW	40
4	AFZ	70	FAH	45
5	AAA	100	MDYH	25
6	BHE	90	MFA	25
7	CS	85	MHMB	40
8	DAS	60	MMMH	50
9	DSS	80	MRS	60
10	DAAK	60	MZZ	40
11	DAA	85	RSAM	45
12	DMLA	85	RPM	50

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Inisial Nama	Nilai	Inisial Nama	Nilai
13	FWKH	80	YPP	35
14	HRY	70	AKN	55
15	HR	75	ANF	40
16	JSB	80	DAM	40
17	MDPA	90	DEA	25
18	MRAM	75	EAF	35
19	MAF	80	ES	60
20	MNAM	75	FAAZ	50
21	MFM	80	IS	80
22	MNMI	85	LV	45
23	MWK	75	LZR	35
24	NFS	70	MCSWR	40
25	RC	85	NMA	50
26	SSN	90	NULZ	60
27	SER	75	RC	25
28	SKLMN	75	RYP	40
29	SAA	60	RAB	55
30	TKM	65	SFS	60
31	WSR	85	SRNA	65
32	ZAM	80	TAP	50
	Rata-rata = 78,12		Rata-rata = 45,94	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui rata-rata kelas eksperimen adalah 78,12 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 100. Sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol adalah 45,94 dengan nilai terendah adalah 25 dan nilai tertinggi 80.

4. Pengujian Data

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki peneliti yaitu kelas VII-H dan VII-K. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah

data hasil tes yang didapatkan homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika *asympt. Sig* > 0,05 maka data tersebut homogen dan sebaliknya.

Adapun hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Kecerdasan Logis
Matematis Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.266	1	62	.137

Berdasarkan data yang diperoleh dari perhitungan hasil uji homogenitas pada tabel 4.4 didapat nilai signifikan $0,137 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kecerdasan logis matematis siswa tersebut adalah homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji digunakan untuk menguji apakah nilai tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Suatu distribusi normal bila nilai *AsympSig* lebih dari atau sama dengan 0,05 sedangkan bila nilai *Asymp Sig* kurang dari 0,05 maka distribusi tersebut tidak normal.

Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan yaitu uji normalitas data nilai kecerdasan logis matematis pada kelas eksperimen dan normalitas

pada kelas kontrol. Data tersebut dihitung dengan menggunakan uji *Kolmogrof-Smirnov* dengan bantuan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Output Uji Kolmogrof-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Kelas Esperimen	Kelas Kontrol
N	32	32
Normal Parameters ^a Mean	78.12	45.94
Std. Deviation	9.397	12.728
Most Extreme Differences		
Absolute	.142	.117
Positive	.107	.117
Negative	-.142	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z	.801	.662
Asymp. Sig. (2-tailed)	.543	.773
a. Test distribution is Normal.		

Analisis output:

Berdasarkan tabel 4.6 dari *One Sample Kolmogrof-Smirnof Test* diperoleh angka probabilitas atau *Asymp Sig(2-tailed)*. Nilai dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 untuk pengambilan keputusan. Untuk pengambilan keputusan dapat disajikan pada tabel dibawah.

Tabel 4.7 Keputusan Uji Normalitas Data

No	Nama Variabel	Nilai <i>Asymp.Sig</i> (2-tailed)	Taraf Signifikan	Keputusan
1	Eksperimen	0,543	0,05	Normal
2	Kontrol	0,773	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 4.7, hasil keputusan diperoleh semua data berdistribusi normal.

c. Uji Hipotesis

Hasil uji homogenitas dan uji normalitas pada nilai tes menunjukkan bahwa data tersebut memiliki varian yang sama dan menunjukkan bahwa data tersebut memiliki varian yang sama dan berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dapat dilanjutkan pada uji t-test.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah:

1. H_0 diterima H_a ditolak jika $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$
2. H_0 ditolak dan H_a diterima $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

H_0 : Tidak ada pengaruh model *Giving Question and Getting Answer* terhadap Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh model *Giving Question and Getting Answer* terhadap Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kecerdasan Logis Matematis	Equal variances assumed	2.500	.119	11.509	62	.000	32.188	2.797	26.597	37.778
	Equal variances not assumed			11.509	57.055	.000	32.188	2.797	26.587	37.788

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai *sig(2-tailed)* sebesar 0,00.

Karena nilai *sig(2-tailed)* = 0,00 < 0,005, maka pada kedua kelas terdapat perbedaan kecerdasan logis matematis yang signifikan.

Perbedaan kecerdasan logis matematis juga terlihat pada perbedaan *mean* (rata-rata) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini sebagaimana disajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Penghitungan Rata-rata

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kecerdasan Logis Matematis	Kelas Eksperimen	32	78.12	9.397	1.661
	Kelas Kontrol	32	45.94	12.728	2.250

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kecerdasan logis matematis siswa kelas eksperimen adalah 78,12 sedangkan nilai rata-rata kecerdasan logis matematis siswa kelas kontrol adalah 45,94. Dengan demikian, rata-rata kecerdasan logis matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Selain menghitung menggunakan SPSS 16.0, perhitungan juga dilakukan secara manual. Berdasarkan penghitungan secara manual didapatkan nilai t -test sebesar 2,501 yang disebut juga dengan t_{hitung} . Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} menggunakan $db=N-2$. Karena jumlahnya 64 siswa, maka diperoleh db sebesar $= 64 - 2 = 62$. Karena nilai db sebesar 62 dan taraf signifikan 5% ditemukan nilai t_{tabel} sebesar 1,669.

Berdasarkan hal ini dapat dibuktikan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} . Dapat dituliskan pada taraf signifikan 5% yaitu $t_{hitung}(2,501) > t_{tabel}(1,669)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh model *Giving Question and Getting Answer* terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

Sedangkan untuk besarnya pengaruh model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{32-1)(9,397)^2 + (32-1)(12,728)^2}{32+32}} \\
 &= \sqrt{\frac{(31)(88,30) + (31)(162)}{64}} \\
 &= \sqrt{\frac{2737,3 + 5002}{64}} \\
 &= \sqrt{121,23} \\
 &= 11,01 \\
 d &= \frac{X_t - X_c}{S_{pooled}} \\
 &= \frac{78,12 - 45,94}{11,01} \\
 &= \frac{32}{11} \\
 &= 2,9
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model *Giving Question and Getting Answer* terhadap Kecerdasan Logis Matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung adalah 2,9 di dalam tabel nilai *Cohen's* tergolong *Large* atau tinggi dengan persentase sebesar 97,7%.

d. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Data yang telah dianalisis kemudian didiskripsikan dalam bentuk tabel dengan menunjukkan pengaruh model *Giving Question and Getting Answer* terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung. Adapun rekapitulasi hasil penelitian tersebut disajikan pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesisi Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	imterperasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh model <i>Giving Question and Getting Answer</i> terhadap kecerdasan logis matematis siswa	$t_{hitung}(2,501)$	$T_{tabel}(1,669)$	Hipotesis diterima	Terdapat pengaruh model <i>Giving Question and Getting Answer</i> terhadap kecerdasan logis matematis siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.
2	Besarnya pengaruh model <i>Giving Question and Getting Answer</i> terhadap kecerdasan logis matematis siswa.	$Effect\ size\ d = 2,0$	Tabel <i>Cohen's</i> presentase 97,7%	Pengaruh tergolong kuat	Besar pengaruh model <i>Giving Question and Getting Answer</i> terhadap kecerdasn logis matematis siswa data kelas VII MTsN 2 Tulungagung yaitu 97,7%.